

**PENGEMBANGAN KAWASAN HUTAN MANGROVE “JEMBATAN  
MERAH” DI DESA PASAR BANGGI, REMBANG SEBAGAI KAWASAN  
EKOWISATA**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada  
Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik**

**Oleh:**

**AULIA ROFIK AHMAD**

**D 300 160 087**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2021**

## HALAMAN PERSETUJUAN

### HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN KAWASAN HUTAN MANGROVE “JEMBATAN  
MERAH” DI DESA PASAR BANGGI, REMBANG SEBAGAI KAWASAN  
EKOWISATA**

### PUBLIKASI ILMIAH

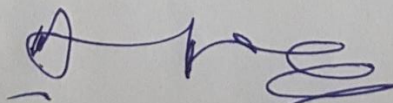
oleh:

**AULIA ROFIK AHMAD**

**D 300 160 087**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen  
Pembimbing



**Dr. Ir. Oomarun, M.M.**

**NIK.781**

## HALAMAN PENGESAHAN

### HALAMAN PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN KAWASAN HUTAN MANGROVE “JEMBATAN  
MERAH” DI DESA PASAR BANGGI, REMBANG SEBAGAI KAWASAN  
EKOWISATA**

**OLEH**

**AULIA ROFIK AHMAD**

**D300160087**

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Pada hari rabu, 5 Mei 2021  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

**Dewan Penguji:**

**1. Dr. Ir. Qomarun, M.M.**

**(Ketua Dewan Penguji)**

**2. Ir. Alpha Febela Priyatmono, M.T. (.....)**

**(Anggota I Dewan Penguji)**

**3. Dr. Rini Hidayati S.T., M.T. (.....)**

**(Anggota II Dewan Penguji)**



**Dekan,**

**Ir. Sri Suharjono, M.T., Ph. D., IPM.**

**NIK. 682**

## PERNYATAAN

### PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 5 Mei 2021

Penulis

  
**AULIA ROFIK AHMAD**  
D300160087

# **PENGEMBANGAN KAWASAN HUTAN MANGROVE “JEMBATAN MERAH” DI DESA PASAR BANGGI, REMBANG SEBAGAI KAWASAN EKOWISATA**

## **Abstrak**

Ekosistem serta lingkungan alam yang terdapat didalam kawasan hutan mangrove dapat dimanfaatkan menjadi kawasan ekowisata, dikarenakan pada kawasan hutan mangrove memiliki flora serta fauna yang berfariasi dalam sirkulasi ekosistem hutan didalamnya. Desa Pasar Banggi merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Rembang, Kabupaten Rembang, Jawa Tengah yang memiliki kawasan ekowisata hutan mangrove yang bernama Jembatan Merah. Tetapi, sayangnya kawasan ekowisata hutan mangrove yang terletak pada desa tersebut tidak terawat dengan baik. Berdasarkan pengamatan fisik secara langsung mengenai sarana dan prasarana di dalam kawasan hutan mangrove pada bulan Agustus 2020, terdapat dua permasalahan yaitu pada sumber daya alam dan sumber daya buatan. Dari segi sumber daya alam pada kawasan ekowisata terdapat beberapa masalah yang perlu untuk diperhitungkan antara lain yaitu terjadinya penumpukan sampah plastik pada bagian terluar hutan mangrove. Dari segi sumber daya buatan atau sarana dan prasarana perlu peningkatan untuk menjamin keselamatan dan kenyamanan pengunjung. Maka dari itu kawasan ekowisata hutan mangrove diperlukan perancangan dalam pengembangan ekowisata didalam kawasan hutan mangrove. Pada pengembangan Kawasan Ekowisata Hutan Mangrove “Jembatan Merah” menggunakan pendekatan ekologi arsitektur. Dengan adanya rancangan pengembangan pada kawasan ekowisata diharapkan mampu memberi keberlanjutan terhadap lingkungan alam serta dapat menjaga ekosistem di dalamnya agar terus berjalan.

**Kata Kunci:** hutan mangrove, ekologi, ekowisata, Desa Pasar Banggi.

## **Abstract**

Ecosystems and natural environments in the mangrove forest area can be used as an ecotourism area, because the mangrove forest area has flora and fauna that vary in the the forest ecosystem in it. Pasar Banggi Village is one of the villages located in Rembang District, Rembang Regency, Central Java which has a mangrove forest ecotourism area called Jembatan Merah. However, unfortunately the mangrove forest ecotourism area located in the village is not well maintained. Based on direct physical observations regarding the facilities and infrastructure in the mangrove forest area in August 2020, there are has two problems, and it is about natural resources and artificial resources. In terms of natural resources in the ecotourism area, there are several problems that need to be taken into account, including the accumulation of plastic waste in the outer part of the mangrove forest. In terms of artificial resources or facilities and infrastructure, it is necessary to improve to ensure the safety and comfort of visitors. Therefore, the mangrove forest ecotourism area requires a design in the development of ecotourism in the mangrove forest area. The development of the "Jembatan Merah" Mangrove Forest Ecotourism Area uses an architectural ecological approach. With the development design in the ecotourism area it is hoped that it will be able to provide sustainability to the natural environment and be able to maintain the ecosystem in it so that it continues to keep going on.

**Keywords:** mangrove forest, ecology, ecotourism, Pasar Banggi Village.



## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pengembangan kawasan hutan mangrove memiliki makna yaitu Sebuah aktivitas yang menciptakan sebuah penambahan atau sebuah perubahan yang lebih ideal atau lebih baik dari sebelumnya serta memperbaiki kerusakan – kerusakan yang ada pada lingkungan yang telah dikukuhkan pemerintah dalam mempertahankan ekosistem di dalamnya, serta tempat untuk melestarikan jenis – jenis tumbuhan dan hewan yang memiliki ciri khas tertentu yang menempati kawasan pinggir pantai atau tepian laut, baik itu pada daerah tropis maupun sub tropis yang memiliki kadar garam di dalam tempat tersebut serta memiliki tanah anaerob dan kadar oksigen yang sedikit di tanah tersebut. Sedangkan Ekowisata Hutan Mangrove Jembatan Merah memiliki makna yaitu aktivitas rekreasi pada alam terbuka pada kawasan ekosistem hutan yang berada di tepian pantai Desa Pasar Banggi yang di dalamnya terdapat sebuah fasilitas umum untuk mengamati lingkungan ekosistem disekitarnya yaitu berupa jembatan pejalan kaki yang memiliki warna merah, dengan tujuan agar pengunjung mendapat sebuah pelajaran dan ilmu pengetahuan tentang hutan tersebut, selain itu tujuan adanya aktivitas rekreasi alam yaitu guna meningkatkan keadaan sosial ekonomi masyarakat disekitarnya.

**Tabel 1.** Kajian ekowisata "Jembatan Merah"

No	Materi	Peneliti		Rekomendasi
		Dwijayanti (2016)	Joandani (2019)	
1	Potensi Utama	Biota yang tinggal dan berperan didalam ekosistem serta tumbuhan mangrove.	Keadaan biologis yang berperan di dalam ekowisata, serta keadaan fisik (sarana dan prasarana) yang cukup lengkap.	Melakukan pengembangan pada kawasan hutan mangrove "Jembatan Merah" yang berada di Desa Pasar Banggi untuk mengoptimalkan SDA, Sarana Prasarana dan SDM yang ada.
2	Strategi	1. Penetapan batas pada kawasan ekowisata dan kawasan inti hutan 2. Pengoptimalan peran stakeholder terhadap pengelolaan kawasan hutan mangrove	1. Peningkatan peran stakeholder di dalam pelayanan terhadap pengunjung 2. Propaganda program ekowisata 3. Strategi agresif, sebagai program pengembangan ekowisata	

Berdasarkan hasil kajian penelitian, disimpulkan bahwa perlu adanya perancangan pada pengembangan terhadap Kawasan Ekowisata Hutan Mangrove "Jembatan Merah" untuk menjaga serta melestarikan sumber daya alam yang berupa ekosistem hutan mangrove, sumber daya manusia yang berupa pemberdayaan dan edukasi, serta sumber daya buatan yaitu sarana dan prasarana yang berada di

dalamnya.

Pada pengembangan Kawasan Ekowisata Hutan Mangrove “Jembatan Merah” menggunakan pendekatan ekologi arsitektur. Dimana menurut Mettalliunou (2006), pendekatan arsitektur ekologi adalah salah satu konsep dalam perancangan yang bertujuan untuk membangun serta melestarikan ekosistem lingkungan disekitarnya, sehingga dapat mampu mengurangi kerusakan alam yang ada serta mampu membuat kenyamanan ruang bagi penggunanya.

Dengan adanya rancangan pengembangan pada kawasan ekowisata diharapkan mampu memberi keberlanjutan terhadap lingkungan alam serta dapat menjaga ekosistem di dalamnya agar terus berjalan. Selain itu agar para penduduk dan pengelola kawasan ekowisata dapat lebih memaksimalkan sumber daya manusia sehingga dapat mengangkat dan menjaga kestabilan ekonomi penduduk di sekitarnya. Selain itu juga dapat menjaga rasa nyaman dan keamanan terhadap pengunjung dengan adanya perbaikan fasilitas yang berada didalamnya serta dapat memberi suatu kenangan dan edukasi mengenai hutan mangrove.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana konsep dan desain pengembangan pada kawasan hutan mangrove “Jembatan Merah” sebagai kawasan ekowisata di Desa Pasar Banggi, Rembang?

### **1.3 Tujuan**

- a. Menyusun konsep perancangan pengembangan kawasan hutan mangrove “Jembatan Merah” sebagai kawasan ekowisata di Desa Pasar Banggi, Rembang.
- b. Membuat bentuk desain arsitektural dalam pengembangan kawasan hutan mangrove “Jembatan Merah” sebagai kawasan ekowisata di Desa Pasar Banggi, Rembang.

## **2. METODE**

### **2.1 Metode Pengumpulan Data**

#### **a) Studi Literatur**

Mendalami serta menganalisa lebih lanjut mengenai kajian – kajian literatur yang berkaitan dengan judul, baik itu secara langsung maupun tidak langsung yang kaitannya dengan hasil akhir dari pembahasan.

#### **b) Observasi**

Kunjungan secara langsung pada kawasan hutan mangrove “Jembatan Merah” yang berada di Desa Pasar Banggi, Kabupaten Rembang untuk melakukan pengamatan secara langsung untuk mendapat data lapangan dengan akurat dan mendapat gambaran secara langsung bagaimana konsep perancangan baik secara mikro maupun makro untuk kedepannya.

c) Wawancara

Melaksanakan wawancara dengan Kelompok Tani Sidodadi Maju (KTSM) untuk mengetahui seluk beluk mengenai konservasi hutan mangrove serta dampak yang dirasakan setelah konservasi hutan berjalan dengan baik terhadap sosial dan perekonomian warga sekitar.

## 2.2 Analisa

Analisis kawasan merupakan bentuk penjelasan proses bagaimana beberapa kegiatan kehidupan mengorganisasikan diri pada suatu ruang geografi agar tujuan bersama tercapai (Mahi, 2016). Analisis pembahasan secara umum menggunakan analisis dengan metode kualitatif. Perspektif subjek menjadi dominan dalam menjabarkan pembahasan berdasarkan data yang telah dikumpulkan. Selain itu penyampaian deskripsi tetap berpegang kepada landasan teori maupun standar terkait perancangan traditional public space (fokus kegiatan literasi dan bermain anak) yang menggunakan prinsip responsive architecture. Proses analisa ini secara garis besar untuk mengoptimalkan supply (penawaran) agar dapat memenuhi demand (kebutuhan) masyarakat secara rasional (Agustine, 2016).

## 2.3 Sintesis

Berdasarkan metode pengumpulan data dan analisis maka dapat dilakukan sintesis dengan membandingkan antara teori dan pandangan subjektif berpedoman pada literatur tertentu untuk mencapai bentuk maksimal. Hasil analisa yang telah diproses kemudian dimuat kedalam bentuk sintesa berupa:

- a) Penyusunan konsep / sintesis (DP3A).
- b) Perancangan desain (dilakukan di studio Tugas Akhir).

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Tinjauan Site



**Gambar 1.** Site utama



Adapun luasan utama dalam pengembangan kawasan ekowisata hutan mangrove yaitu seluas 220.487m<sup>2</sup> atau 22Ha, dengan luas 84.580m<sup>2</sup> atau 8,4Ha luasan pada hutan mangrove, serta 135.907m<sup>2</sup> atau 13,5Ha diluar kawasan hutan mangrove atau di daratan. Adapun batasan- batasan pada sekitar lahan, antara lain yaitu:

- a. Timur : Permukiman warga Desa Pasar Banggi, Sungai
- b. Selatan : Jalan Raya Nasional
- c. Barat : Hutan Mangrove Kecamatan Rembang
- d. Utara : Laut Jawa

### **3.2 Keunikan Site dan 3A**

#### **A. Konsep 3A**

##### **1. *Attraction***

Pertunjukan merupakan salah satu cara untuk menarik dan memikat pengunjung. Selain itu tujuan adanya atraksi atau *attraction* yaitu untuk menambah wawasan dan pengalaman yang belum pernah dirasakan oleh pengunjung. Adapun atraksi yang ditawarkan, antara lain yaitu:

- a. *Workshop* penanaman hingga pengolahan tanaman mangrove.
- b. *Workshop* pembuatan garam.
- c. *Workshop* budidaya perikanan.
- d. Susur hutan mangrove.
- e. Susur terumbu karang.
- f. *Outbound* dan *flyingfox*.

##### **2. *Acceciability***

*Acceciability* adlah suatu cara untuk mempermudah pengunjung menuju kea arah lokasi wisata dan membuat pengunjung merasa nyaman selama berjalan di tempat wisata tersebut. Adapun rekomendasi agar mempermudah dan mempernyaman perjalanan pengunjung selama berada di kawasan hutan mangrove, antara lain yaitu:

- a. Membuat penanda jalan dengan nama lokasi yang lebih terlihat dari kedua sisi jalan.
- b. Membuat *main gate*.
- c. Membuat sirkulasi yang berbeda antara pengunjung yang datang dan pergi ke lokasi.
- d. Memperbaiki jalan dari tempat parkir ke arah hutan mangrove.
- e. Memperpanjang dan memperbaiki jembatan pejalan kaki pada hutan mangrove.
- f. Memberi dermaga kecil pada ujung jembatan pejalan kaki untuk akses kapal nelayan.
- g. Menambah *street furniture*.
- h. Menambah dan memperluas area taman parkir untuk menampung kendaraan pengunjung.

### 3. Accomodation

Accommodation adalah sebuah fasilitas serta sarana dan prasarana penunjang yang mewadahi kegiatan yang berada di dalam kawasan ekowisata. Adapun beberapa akomodasi yang direkomendasikan untuk dibangun, antara lain yaitu:

- Menara observasi, *Information center*, Gazebo dan Rumah pohon, adalah beberapa rencana bangunan yang berada pada hutan mangrove.
- Warung makan dan jajan serta pusat oleh – oleh dan souvenir.
- Musholla.
- Balai warga dan pelatihan untuk mewadahi kegiatan masyarakat sekitar.

### B. Keunikan site

Keunikan yang terdapat pada kawasan ekowisata hutan mangrove “Jembatan Merah” Desa Pasar Banggi yaitu hutan mangrove yang terdapat pada desa tersebut itu sendiri beserta kawasan yang dilindungi oleh hutan mangrove yaitu tambak garam dan tambak perikanan. Adapun penjelasan lebih lanjut mengenai keunikan yang terdapat didalam tapak sehingga mampu membedakan kawasan hutan mangrove “Jembatan Merah” dengan yang lainnya, antara lain yaitu:

#### 1. Mangrove



**Tabel 2.** Keunikan site hutan mangrove


No	Gambar	Keterangan
1	 <p><b>Gambar 2.</b> Kegiatan penanaman</p>	Kegiatan penanaman serta pembibitan tanaman mangrove pada kawasan hutan merupakan salah satu cara untuk memperluas dan memperhijau kawasan tersebut. Pengunjung dapat melakukan penanaman bibit yang telah dipelihara oleh <i>stakeholder</i> sekitar. <i>Stakeholder</i> akan menjual bibit tersebut kepada pengunjung sehingga dari penjualan tersebut, uang yang telah didapatkan dapat dibagi menjadi dua, yaitu untuk pengembangan serta pemeliharaan kawasan hutan mangrove, dan untuk pengembangan dan pelatihan untuk masyarakat sekitar.
2	 <p><b>Gambar 3.</b> Pemeliharaan hutan mangrove</p>	Pemeliharaan kawasan hutan mangrove dapat dilakukan dengan dua cara yang melibatkan pengunjung, pertama dengan cara pengawasan dan penjagaan area hutan melalui susur hutan mangrove, dan yang kedua yaitu melalui pemantauan lewat menara observasi yang telah diberi teropong jarak jauh.

3	 <p><b>Gambar 4.</b> Pemanenan hasil hutan</p>	Beberapa bagian didalam tanaman mangrove dapat dipanen dan dioleh menjadi berbagai macam olahan seperti makanan, obat – obatan herbal, ataupun kerajinan yang lainnya. Bagian yang dapat diolah antara lain yaitu daun, buah, akar, ataupun kulit dari batang.
4	 <p><b>Gambar 5.</b> Produk hasil olahan</p>	Bahan baku yang telah didapatkan dari hasil pemanenan maka akan dilanjutkan pada proses selanjutnya yaitu pengolahan bahan – bahan mentah tersebut lalu dijual di jajakan pada tempat oleh – oleh dan fasilitas umum yang lainnya yang telah disediakan.

## 2. Tambak Garam



**Tabel 3.** Keunikan site tambak garam


No	Gambar	Keterangan
1	 <p><b>Gambar 6.</b> Pengairan tambak garam</p>	Kegiatan awal pembuatan garam yaitu dari pengaliran air laut menuju ke area tambak yang luas dan panas karena langsung terkena sinar matahari dan tanpa penghalang.
2	 <p><b>Gambar 7.</b> Kegiatan Pemeliharaan</p>	Selama kurang lebih 14 hari, air laut yang berada di area tambak dikeringkan dengan terik sinar matahari.

3	 <p><b>Gambar 8.</b> Kegiatan Pemanenan</p>	Setelah itu garam dipanen dan disimpan pada gudang garam yang berada di sekitar tambak.
---	--	---

### 3. Tambak Udang

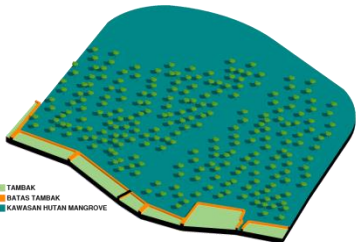
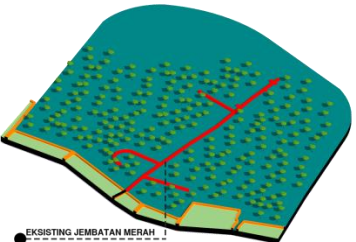
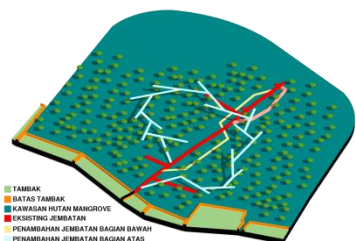
**Tabel 4.** Keunikan site tambak udang

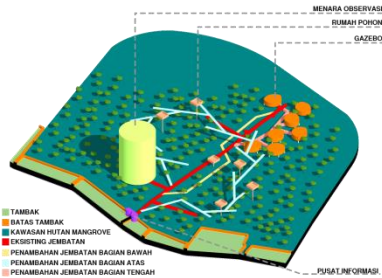
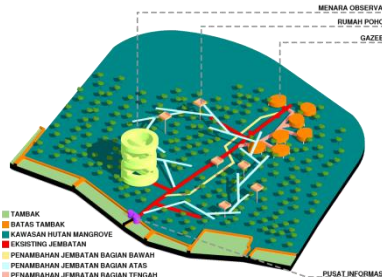
No	Gambar	Keterangan
1	 <p><b>Gambar 9.</b> Kegiatan penaburan benih ikan/udang</p>	Penaburan serta perawatan terhadap benih ikan atau udang yang baru akan dimasukkan ke area tambak.
2	 <p><b>Gambar 10.</b> Kegiatan perawatan</p>	Proses perawatan dan pemeliharaan dari ikan yang ukuran kecil hingga besar serta melihat bagaimana menjaga kebersihan pada area tambak agar ikan tetap sehat.
3	 <p><b>Gambar 11.</b> Kegiatan pemeliharaan</p>	Proses pemilihan ikan yang dapat dipanen dan tidak serta melihatkan kualitas ikan yang telah dirawat.

4	 <p><b>Gambar 12.</b> Kegiatan pemanenan</p>	Hasil perikanan yang didapatkan dari pemanenan dan memiliki kualitas yang bagus maka akan dijual dalam bentuk mentah ataupun dalam bentuk olahan.
---	---	---

### 3.3 Analisa dan Konsep Hutan Mangrove

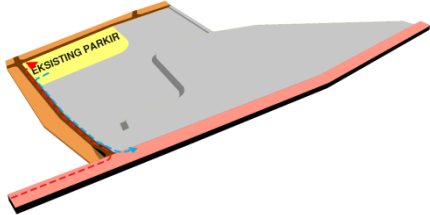
**Tabel 5.** Analisa dan konsep hutan mangrove

No	Gambar	Keterangan
1	 <p><b>Gambar 13.</b> Eksisting hutan mangrove</p>	Kondisi hutan mangrove saat ini pada Desa Pasar Banggi yaitu sedang melakukan pelebaran dan pengembangan penghijauan di dalam kawasan hutan tersebut untuk melindungi daratan disekitarnya dari antaman abrasi serta mengembalikan dan menghidupkan ekosistem yang sedang berjalan didalamnya.
2	 <p><b>Gambar 14.</b> Eksisting jembatan merah</p>	Pada kawasan hutan mangrove terdapat sebuah jembatan pejalan kaki yang dibuat oleh <i>stakeholder</i> sekitar yang bertujuan untuk mengembangkan kawasan hutan mangrove sebagai kawasan ekowisata.
3	 <p><b>Gambar 15.</b> Sirkulasi pejalan kaki</p>	Untuk memperlancar dan memberi suasana lebih baru di dalam kawasan ekowisata maka dilakukan penambahan jembatan pejalan kaki. Penambahan jembatan dibagi menjadi tiga bagian yaitu pada sisi atas hutan mangrove dengan ketinggian jembatan 15m, pada sisi dasar hutan mangrove dengan ketinggian 0.5m, serta pada ujung jembatan lama dengan ketinggian 1.5m dari permukaan tanah hutan

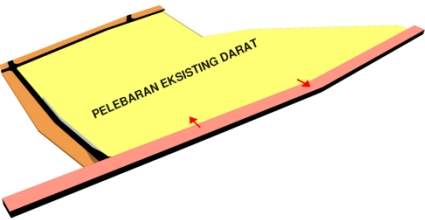
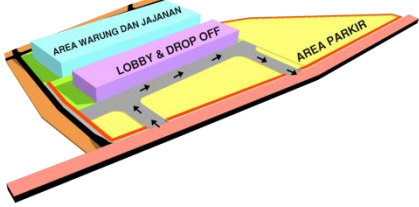
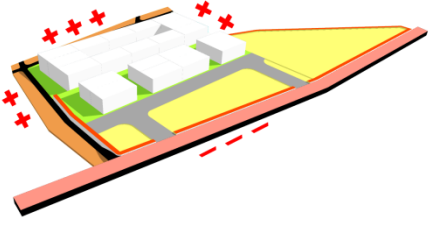
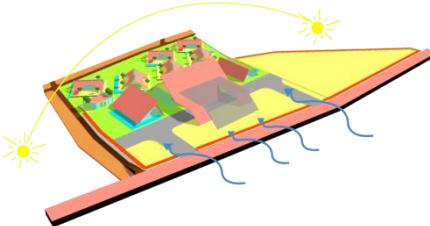
		mangrove.
4	 <p><b>Gambar 16.</b> View hutan mangrove</p>	<p>View utama pada kawasan hutan mangrove yaitu keanekaragaman tumbuhan dan hewan serta ekosistem didalamnya. Pada tengah – tengah hutan mangrove diberi rumah pohon ditujukan agar para pengunjung dapat melihat lebih dekat dan lebih jelas mengenai ekosistem yang berada diatas pepohonan hutan mangrove, pada bagian ujung hutan mangrove dilakukan pembangunan ulang pada area gazebo agar pengunjung lebih nyaman untuk menikmati area pantai serta suasana saat matahari terbit atau terbenam. Agar pengunjung dapat melihat kawasan hutan mangrove secara luas dan dapat melihat perkembangannya secara jauh maka diberi menara observasi.</p>
5	 <p><b>Gambar 17.</b> Pengembangan akhir kawasan hutan mangrove</p>	<p>Agar bangunan pada hutan mangrove tidak merusak alam yang ada, maka bangunan – bangunan yang ada di dalamnya menyesuaikan dengan habitat dalm lingkungan sekitar. Untuk meminimalisir kerusakan lingkungan yang diakibatkan pembangunan, maka seluruh bangunan yang menggunakan system panggung sehingga ekosistem yang berada di air, dapat terus berjalan.</p>

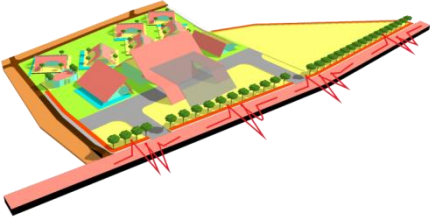
### 3.4 Analisa dan Konsep Site Darat

**Tabel 6.** Analisa dan konsep site darat

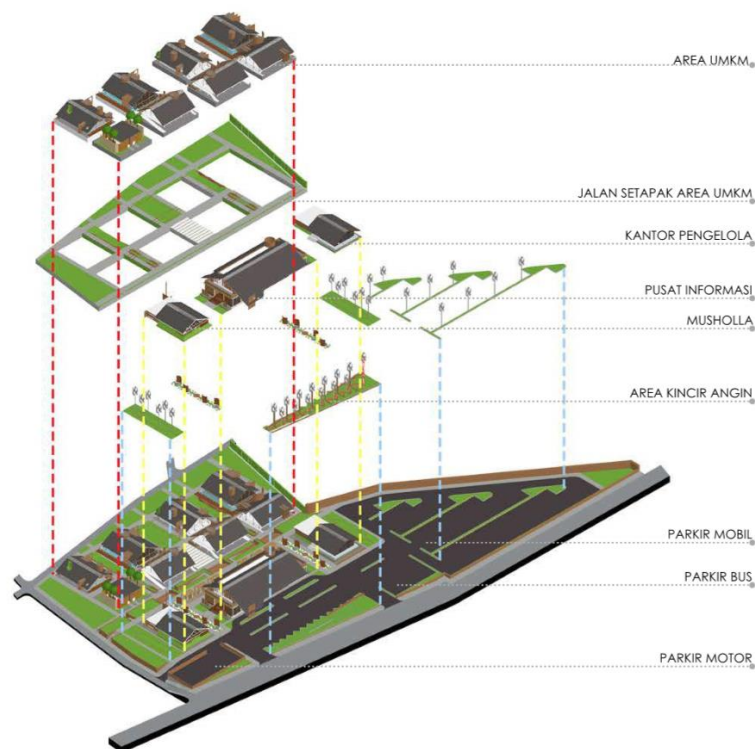
No	Gambar	Keterangan
1	 <p><b>Gambar 18.</b> Eksisting tempat parkir</p>	<p>Kondisi tapak awal pada area parkir terletak disebuah lapangan yang dialih fungsikan menjadi area parkir. Letaknya terletak pada jalan lokal dengan akses masuk ke dalam site dengan lebar jalan 5m, sedangkan dari jalan nasional menuju tempat parkir yaitu sekitar 100m.</p>



2	 <p><b>Gambar 19.</b> Pencapaian</p>	<p>Untuk memudahkan pengunjung menuju lokasi kawasan ekowisata hutan mangrove maka luasan tapak awal tempat parkir diberi perluasan hingga luasnya disamping jalan nasional. Perlebaran dilakukan agar para pengunjung dapat mencapai lokasi dengan mudah, baik itu untuk kendaraan roda dua, roda empat atau lebih, maupun pengunjung yang menggunakan transportasi umum.</p>
3	 <p><b>Gambar 20.</b> Sirkulasi</p>	<p>Untuk memudahkan dan melancarkan jalannya kegiatan didalam tapak, maka dibuatlah sirkulasi pengunjung yang membedakan antara jalur pedestrian serta jalur untuk kendaraan, serta penempatan <i>drop off</i> dan letak taman parkir.</p>
4	 <p><b>Gambar 21.</b> View</p>	<p>Tapak bangunan terletak pada pertengahan lahan kosong yang luas. Dari dalam tapak tersebut mampu melihat pemandangan kawasan hutan mangrove dan laut yang terletak di utara tapak, dari sebelah barat site mampu melihat suasana terbenamnya matahari pada saat sore hari, di sebelah timur site mampu melihat suasana gunung lasem serta matahari terbit saat pagi hari, sedangkan pada sebelah selatan hanya terlihat pemandangan kendaraan yang lalu lalang pada. Sedangkan pemandangan dari pengunjung luar tapak yang sedang memandangi tapak bangunan dapat terlihat begitu jelas bangunan tersebut.</p>
5	 <p><b>Gambar 22.</b> Klimatologi</p>	<p>Letak tapak yang terletak pada daerah pesisir yang memiliki angin pantai yang cukup kencang karena tidak ada penghalang untuk memcah aliran angin maka pada dalam tapak tersebut diberi vegetasi yang memiliki kerapatan yang tinggi serta rimbun untuk memecah aliran angin serta membuat bangunan didalam tapak menjadi beberapa bangunan agar</p>

		<p>system penghawan udara didalamnya lancar. Sedangkan untuk menghindari teriknya sinar matahari maka arah bangunan menghindari arah barat, atau memberi partisi pada bagian barat untuk memecah terik sinar matahari.</p>
6	 <p><b>Gambar 23.</b> Kebisingan dan polusi udara</p>	<p>Letak tapak yang dekat dengan jalur nasional dan dilalui banyak lalu lalang kendaraan besar dari Semarang ke Serabaya atau sebaliknya dapat menciptakan kebisingan yang tinggi serta polusi udara yang berat. Untuk mengatasi hal tersebut maka pada bagian depan tapak diberi peredam dan penghalang suara serta penyaring polusi udara yaitu berbentuk pohon barrier.</p>

### 3.5 Kawasan UMKM dan Parkir Umum



**Gambar 24.** Kawasan UMKM dan area parkir

Pada area kawasan UMKM dan area parkir merupakan area terluar pada kawasan darat. Fasilitas yang terdapat didalam kawasan tersebut antara lain yaitu area parkir, UMKM, lobby utama, musholla, kantor pengelola, dan area turbin angin.



**Gambar 25.** Peran UMKM dalam ekologi

Hasil mentah dari hutan mangrove dapat diolah oleh karang taruna serta warga sekitar sehingga mendapat produk olahan khas daerah tersebut dan mampu meningkatkan kreativitas dan perekonomian warga sekitar. Untuk menampung kebutuhan tersebut maka diberikan wadah UMKM untuk menjual hasil olahan kepada pengunjung.



**Gambar 26.** Hasil produk yang dapat dijual di dalam UMKM

Beberapa produk diatas merupakan contoh hasil olahan dari hutan mangrove yang dapat dikembangkan oleh masyarakat dan karang taruna disekitar Kawasan Hutan Mangrove Jembatan Merah



**Gambar 27.** Peran area kincir angin didalam *zeroenergy*

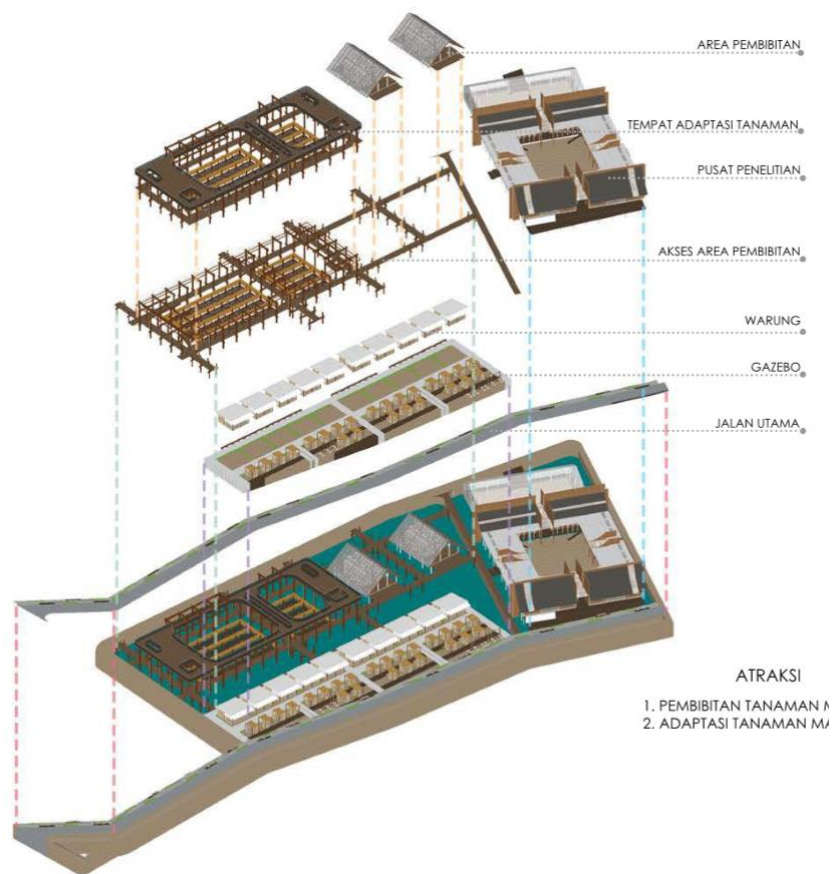
Kencangnya angin laut pada sekitar hutan mangrove dapat dimanfaatkan sebagai pembangkit listrik tenaga angin dengan secara mikro sehingga dapat menerangi sekitar area kawasan tersebut.



**Gambar 28.** Peran tempat parkir di dalam kawasan

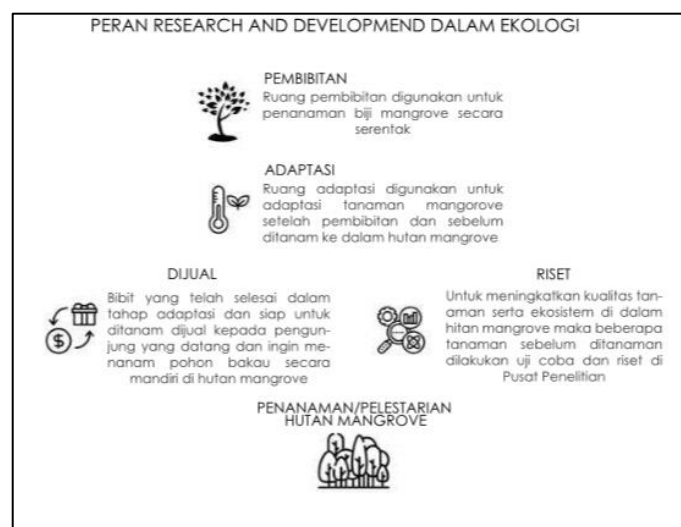
Untuk mengurangi polusi pada sekitar kawasan hutan mangrove maka pengunjung dilarang menggunakan kendaraan didalam Kawasan Ekowisata Hutan Mangrove Jembatan Merah, kendaraan hanya sampai pada area parkir yang telah disediakan.

### 3.6 Kawasan *Research and Development*



**Gambar 29.** Kawasan *research and development*

Kawasan RnD yaitu merupakan sebuah kawasan yang difungsikan sebagai kawasan penelitian utama mengenai ekosistem dalam hutan mangrove. Adapula fasilitas akomodasi yang terdapat didalamnya antara lain yaitu area pembibitan, area adaptasi tanaman, balai pusat penelitian, selain itu juga terdapat gazebo dan area warung yang dapat dijadikan tempat istirahat sementara oleh pengunjung.



**Gambar 30.** Peran RnD dalam ekologi

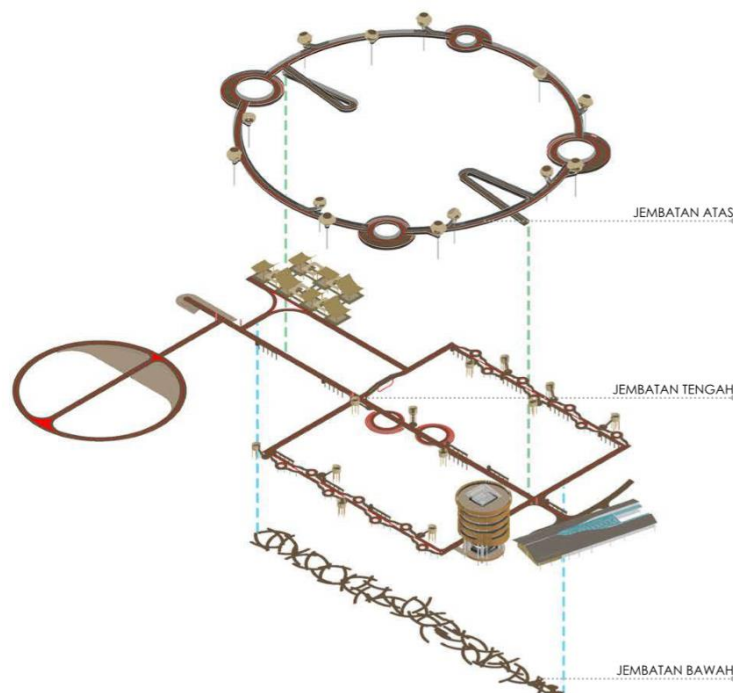
Peran RnD dalam ekologi yaitu untuk melestarikan dan mengembangkan ekosistem yang terdapat didalam area konservasi hutan mangrove sehingga mampu menjadikan hutan tersebut sebagai pusat penelitian hutan mangrove.



**Gambar 31.** Peran area warung dan gazebo dalam kawasan ekowisata

Peran area warung dan gazebo yaitu untuk area peristirahatan sementara para pengunjung. Pada area warung menjual aneka makanan dan minuman yang dapat dinikmati oleh para pengunjung di area gazebo.

### 3.7 Kawasan Ekowisata Hutan Mangrove



**Gambar 32.** Kawasan ekowisata hutan mangrove

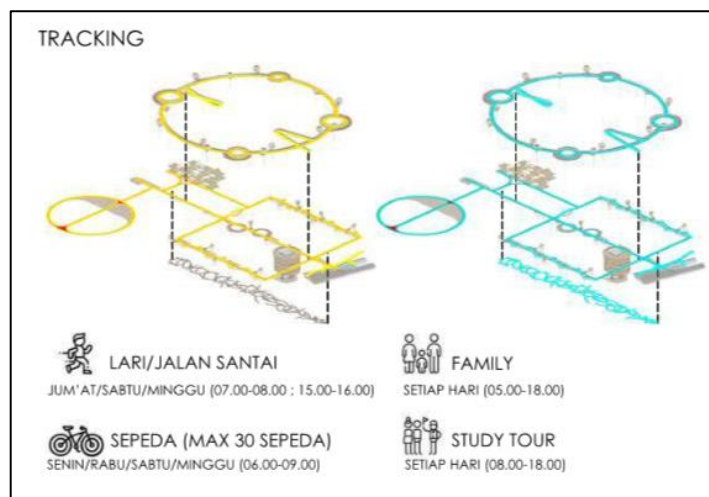
Kawasan ekowisata hutan mangrove merupakan zona kawasan utama dalam perancangan pengembangan kawasan hutan mangrove. Pada zona ini terdapat beberapa akomodasi antara lain yaitu gerbang masuk utama, menara pandang, gazebo, plaza, dermaga, serta jembatan pejalan kaki. Pada jembatan pejalan kaki terbagi menjadi tiga bagian yaitu jembatan tengah, jembatan bawah, dan jembatan atas.





**Gambar 33.** Peran jembatan mangrove dalam ekowisata

Peran hutan mangrove dalam ekowisata sebagai atraksi yang dapat dinikmati oleh pengunjung terbagi menjadi tiga bagian. Pertama yaitu pelestarian lingkungan yang terdapat dua kegiatan atraksi yaitu berupa *workshop* penanaman tanamang mangrove dan pengenalan ekosistem di dalam hutan mangrove kepada pengunjung. Kedua yaitu berupa edukasi yang terbagi menjadi tiga kegiatan yaitu *study tour*, penelitian ekosistem, serta informasi mengenai ekosistem hutan mangrove. Ketiga yaitu wisata alam yang terbagi empat yaitu jelajah hutan mangrove, relaksasi, wisata keluarga, serta *outbond*.

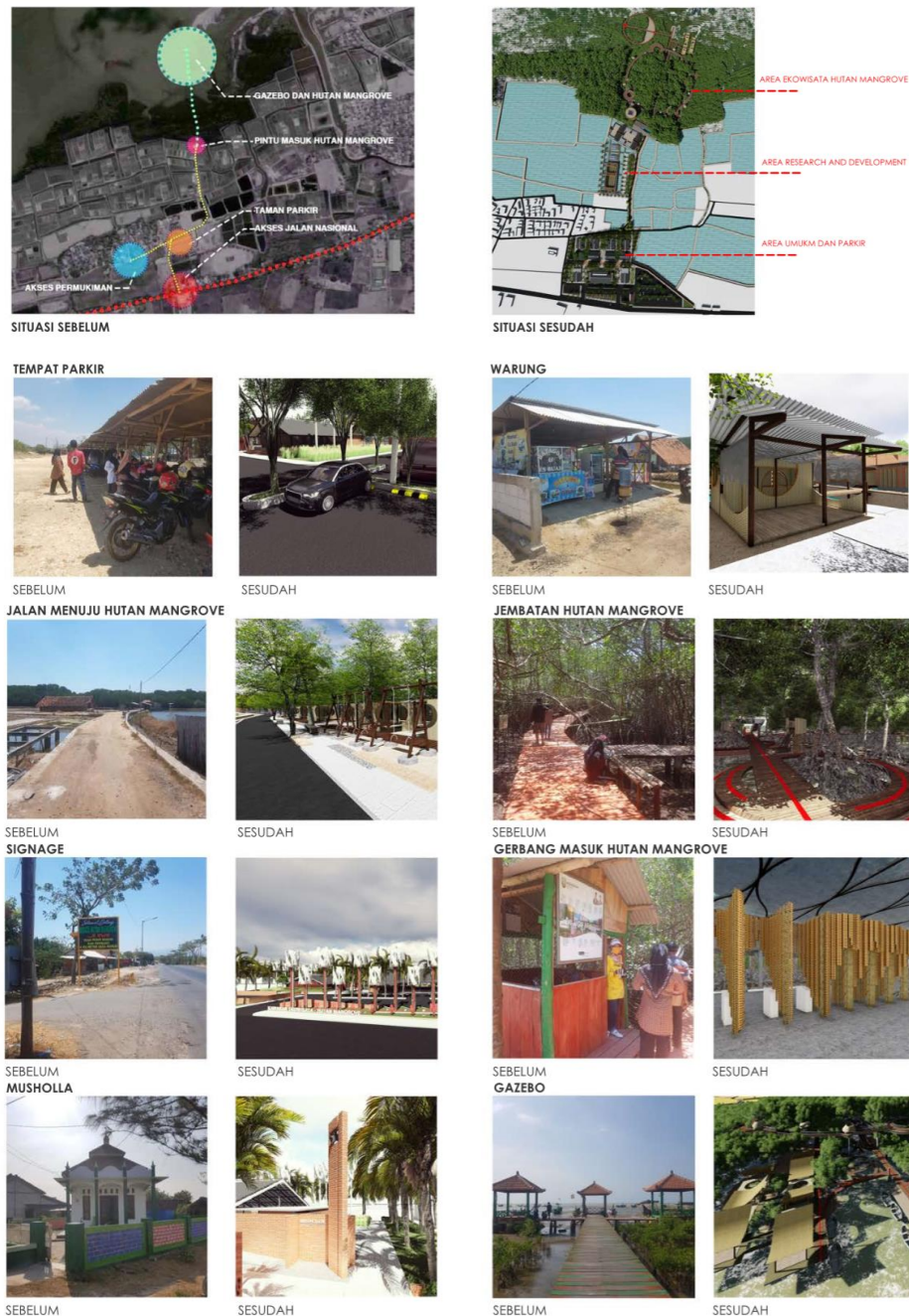


**Gambar 34.** *Tracking* wisata

*Tracking* wisata pada kawasan ekowisata hutan mangrove dibagi menjadi empat bagian. Pertama yaitu jalur lari/jalan cepat, yang kedua yaitu jalur sepeda, yang ketiga yaitu jalur untuk tamasya keluarga, dan yang terakhir yaitu untuk *study tour*. Setiap pembagian area *tracking* memiliki batasan – batasan jam tertentu untuk berkunjung terutama untuk lari/jalan cepat dan sepeda, hal tersebut agar tidak mengganggu kenyamanan pengunjung yang lainnya.



### 3.8 Before and After



**Gambar 35.** Sebelum dan sesudah pengembangan kawasan ekowisata

Perbandingan gambaran kawasan ekowisata hutan mangrove Jembatan Merah sebelum dan sesudah perancangan pengembangan kawasan ekowisata hutan mangrove Jembatan Merah. Dengan adanya pengembangan ekowisata diharapkan mampu merubah dan memperbaiki SDA, SDM, serta fasilitas umum yang berada didalamnya.

## 4. PENUTUP

Pada pengembangan Kawasan Ekowisata Hutan Mangrove “Jembatan Merah” menggunakan pendekatan ekologi arsitektur. Dimana menurut Mettalliunou (2006), pendekatan arsitektur ekologi adalah salah satu konsep dalam perancangan yang bertujuan untuk membangun serta melestarikan

ekosistem lingkungan disekitarnya, sehingga dapat mampu mengurangi kerusakan alam yang ada serta mampu membuat kenyamanan ruang bagi penggunaanya.

Dengan adanya rancangan pengembangan pada kawasan ekowisata diharapkan mampu memberi keberlanjutan terhadap lingkungan alam serta dapat menjaga ekosistem di dalamnya agar terus berjalan. Selain itu agar para penduduk dan pengelola kawasan ekowisata dapat lebih memaksimalkan sumber daya manusia sehingga dapat mengangkat dan menjaga kestabilan ekonomi penduduk di sekitarnya. Selain itu juga dapat menjaga rasa nyaman dan keamanan terhadap pengunjung dengan adanya perbaikan fasilitas yang berada didalamnya serta dapat memberi suatu kenangan dan edukasi mengenai hutan mangrove.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Dwijayati, A. K., Suprpto, D., & Rudiyaniti, S. (2016). Identifikasi Potensi dan Strategi Pengembangan Ekowisata pada Kawasan Konservasi Hutan Mangrove Desa Pasar Banggi Kabupaten Rembang. *Management of Aquatic Resources Journal*, 5(4), 328-336.
- Joandani, G. K. J., Pribadi, R., & Suryono, C. A. (2019). Kajian potensi pengembangan ekowisata sebagai upaya konservasi mangrove di Desa Pasar Banggi, Kabupaten Rembang. *Journal of Marine Research*, 8(1), 117-126.
- Rembang, B. P. S. K. (2019). Kabupatenecamatan Rembang Dalam Angka. *Kabupaten Rembang: Badan Pusat Statistik Kabupaten Rembang*.
- Rembang, B. P. S. K. (2019). Kecamatan Rembang Dalam Angka. *Kabupaten Rembang: Badan Pusat Statistik Kabupaten Rembang*.